

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการศึกษา

การค้นคว้าอิสระเรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มดัชนี SET 50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองสามปัจจัย มีระเบียบวิธีการศึกษา ดังต่อไปนี้

#### ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### 1. ขอบเขตการศึกษา

###### 1.1 ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มดัชนี SET 50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองสามปัจจัย ในช่วงเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2545 ถึง พ.ศ.2549

###### 1.2 ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ หุ้นสามัญของบริษัทจดทะเบียนที่จดทะเบียนซื้อขายไว้กับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอยู่ในกลุ่มดัชนี SET 50 วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549

###### 1.3 ขนาดตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ หลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มดัชนี SET 50 โดยจดทะเบียนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ก่อนวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2545 และมีการซื้อขายอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ในช่วงระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ.2545 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2549

##### 2. วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นการอธิบายถึงข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ส่วนที่สองเป็นการอธิบายแบบจำลองสามปัจจัยและที่มาของตัวแปร และในส่วนที่สามจะเป็นวิธีการทดสอบแบบจำลอง ดังนี้

## 2.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การศึกษานี้ ใช้ข้อมูลจากข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้มาจากศูนย์การเงินและการลงทุน (Finance and Investment Center :FIC) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เว็บไซต์ได้แก่ [www.settrade.com](http://www.settrade.com), [www.set.or.th](http://www.set.or.th), [www.setsmart.com/ism\\_securitytable.jsp](http://www.setsmart.com/ism_securitytable.jsp) และ [www.bot.or.th](http://www.bot.or.th) ซึ่งข้อมูลที่ใช้ นั้น ประกอบด้วย

1) ข้อมูลราคาปิดรายเดือนของหลักทรัพย์ในกลุ่มดัชนี SET 50 ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 และจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ก่อนวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2545 ที่ได้มีการซื้อขายและมีการเคลื่อนไหวของราคาอย่างต่อเนื่อง ในช่วงเวลาดังแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2545 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2549 รวมทั้งสิ้น 60 เดือน โดยรวบรวมจากฐานข้อมูลออนไลน์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่

[http://www.setsmart.com/ism\\_securitytable.jsp](http://www.setsmart.com/ism_securitytable.jsp)

2) อัตราผลตอบแทนของตลาด โดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนรายเดือนของดัชนี SET 50 โดยรวบรวมจากฐานข้อมูลออนไลน์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ [http://www.setsmart.com/ism\\_securitytable.jsp](http://www.setsmart.com/ism_securitytable.jsp)

3) ข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) โดยใช้ค่าเฉลี่ยรายเดือนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ของธนาคารพาณิชย์ 4 ธนาคาร ได้แก่ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) และ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยรวบรวมจากฐานข้อมูลออนไลน์ของธนาคารแห่งประเทศไทยที่

[http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/Financial\\_Institutions/interestrates/interest\\_t.asp](http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/Financial_Institutions/interestrates/interest_t.asp)

4) ข้อมูลขนาดของกิจการ (Size) ของหลักทรัพย์ที่อยู่ในดัชนี SET 50 โดยใช้ข้อมูลมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์ (Market value) ณ วันที่ 31 ธันวาคม ของปี พ.ศ.2544 – 2548 (ปีที่  $t-1$ ) เพื่อจัดแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในปี พ.ศ.2545 – 2549 (ปีที่  $t$ ) โดยรวบรวมจากฐานข้อมูลออนไลน์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ [http://www.setsmart.com/ism\\_securitytable.jsp](http://www.setsmart.com/ism_securitytable.jsp)

5) ข้อมูลอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (B/M Ratio) ของหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มดัชนี SET 50 โดยใช้ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม ของปี พ.ศ.2544 – 2548 (ปีที่  $t-1$ ) เพื่อจัดแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในปี พ.ศ.2545 – 2549 (ปีที่  $t$ ) โดยรวบรวมจากฐานข้อมูลออนไลน์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ [http://www.setsmart.com/ism\\_securitytable.jsp](http://www.setsmart.com/ism_securitytable.jsp)

6) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีหรืองานวิจัยต่างๆ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร วารสาร แหล่งข้อมูลออนไลน์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 แบบจำลองสามปัจจัย และที่มาของตัวแปร

จากบทที่ 2 สามารถแสดงสมการของแบบจำลองสามปัจจัย ได้ดังนี้

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = a_i + b_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + s_i(\text{SMB}_t) + h_i(\text{HML}_t) + \varepsilon_i$$

โดย

- $R_{i,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  เดือนที่  $t$
- $R_{f,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง
- $R_{m,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด เดือนที่  $t$
- $a_i$  คือ ค่าคงที่ของหลักทรัพย์  $i$  (vertical axis intercept term for Stock  $i$ )
- $b_i, s_i, h_i$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficients) ของหลักทรัพย์  $i$
- $R_{m,t} - R_{f,t}$  คือ ค่าชดเชยความเสี่ยงจากตลาด (Market Risk Premium) เดือนที่  $t$
- $\text{SMB}_t$  คือ ค่าชดเชยความเสี่ยงจากขนาด (Size Premium) คำนวณจากผลต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการขนาดเล็ก และ กลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการขนาดใหญ่ เดือนที่  $t$
- $\text{HML}_t$  คือ ค่าชดเชยความเสี่ยงจากมูลค่า (Value Premium) คำนวณจากผลต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง และ กลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ เดือนที่  $t$
- $\varepsilon_i$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

จากสมการแสดงอยู่ในรูปสมการถดถอย โดยแบบจำลองสามปัจจัยกำหนดให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรงกับสามตัวแปร คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด (Market effect:  $R_{m,t} - R_{f,t}$ ) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กลบด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (Size effect:  $\text{SMB}_t$ ) และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ratio สูง ลบด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ratio ต่ำ (Value effect:  $\text{HML}_t$ )

### การได้มาของตัวแปรที่อยู่ในสมการ

#### 1. อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ $i$

$$R_{i,t} = [(P_t - P_{t-1}) / P_{i,t-1}] \times 100$$

โดย

$R_{i,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  เดือนที่  $t$

$P_{i,t}$  คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์  $i$  เดือนที่  $t$

$P_{i,t-1}$  คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์  $i$  เดือนที่  $t-1$

#### 2. อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด $R_{m,t}$

$$R_{m,t} = [(P_{m,t} - P_{m,t-1}) / P_{m,t-1}] \times 100$$

โดย

$R_{m,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด เดือนที่  $t$

$P_{m,t}$  คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด เดือนที่  $t$

$P_{m,t-1}$  คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด เดือนที่  $t-1$

3. อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงคำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 ธนาคาร คือ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) และธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยนำอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของทั้ง 4 ธนาคาร มาหาค่าเฉลี่ย

4. อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (SMB<sub>t</sub>) และ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ratio สูง ลบด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ratio ต่ำ (HML<sub>t</sub>) สามารถหาได้ดังนี้

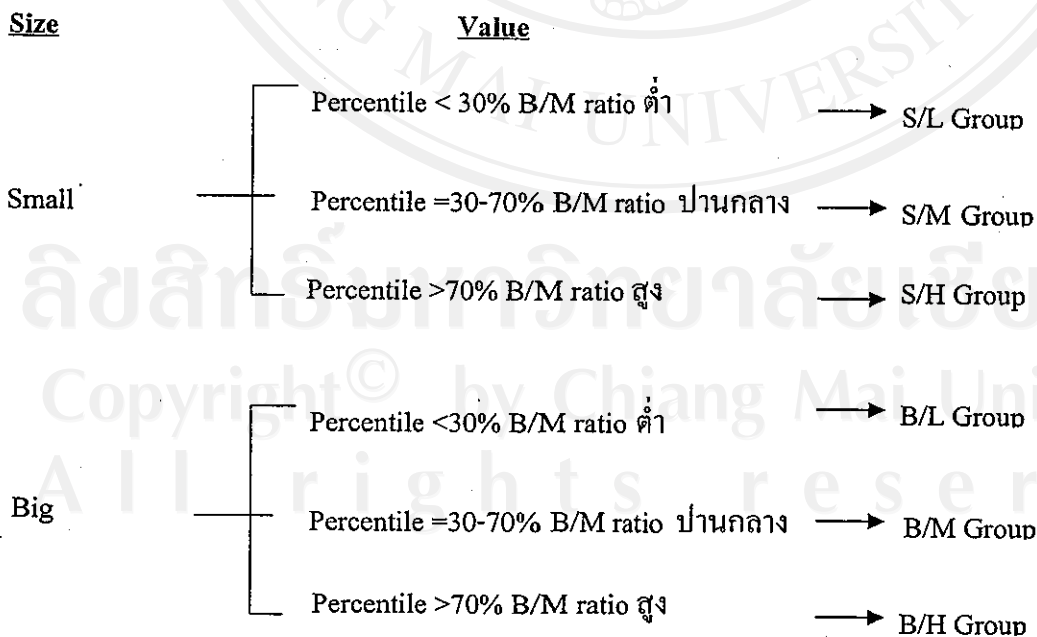
### การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio formation)

ขั้นแรก: นำหลักทรัพย์ทุกตัวจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามาจัดลำดับตามขนาดของมูลค่าตามราคาตลาด (Market value of equity) ใช้ข้อมูลของเดือนธันวาคม พ.ศ.2544 – 2548 (ปีที่ t-1) จัดแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในปีที่ทำการศึกษา คือ ปี พ.ศ.2545 – 2549 (ปีที่ t) ใช้ค่ามัธยฐาน (Median size) เพื่อแบ่งหลักทรัพย์เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีขนาดเล็ก (Small: S) และกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ (Big: B)

ขั้นที่สอง: นำหลักทรัพย์ที่ได้จากการแบ่งกลุ่มในขั้นแรกมาจัดเรียงใหม่ตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (B/M ratio) ใช้ข้อมูลของเดือนธันวาคม พ.ศ.2544 – 2548 (ปีที่ t-1) จัดแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในปีที่ทำการศึกษา คือ ปี พ.ศ. 2545 – 2549 (ปีที่ t) ใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์เพื่อแบ่งหลักทรัพย์เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มี B/M ratio ต่ำ (ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 30) กลุ่มที่มี B/M ratio อยู่ในช่วงกลาง (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 30-70) และกลุ่มที่มี B/M ratio สูง (สูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 70)

ขั้นที่สาม: สร้างกลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นมา 6 กลุ่มตามการคาบเกี่ยวกันของกลุ่มหลักทรัพย์ที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่หนึ่งและสอง ดังภาพที่ 4

ภาพที่ 4 แสดงการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ออกเป็น 6 กลุ่ม ตามมูลค่าตลาด (Market value) และอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาด (B/M ratio)



ได้เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) 6 กลุ่ม ดังนี้

- 1) S/L group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และ B/M ratio ต่ำ
- 2) S/M group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และ B/M ratio ระดับกลาง
- 3) S/H group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และ B/M ratio สูง
- 4) B/L group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และ B/M ratio ต่ำ
- 5) B/M group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และ B/M ratio ระดับกลาง
- 6) B/H group คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และ B/M ratio สูง

ในทุกๆปี มีการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ออกเป็น 6 กลุ่ม โดยการศึกษาครั้งนี้ให้น้ำหนักของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์เป็นแบบเท่าๆกัน (Equally-weighted returns) ตาม Fama and French (1996) ซึ่งได้ศึกษาแบบจำลองสามปัจจัย ในรูปแบบการให้น้ำหนักของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มแบบเท่าๆกัน (Equally-weighted) เปรียบเทียบกับการให้น้ำหนักของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มแบบถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่า (Value-weighted) แล้วพบว่าแบบจำลองสามปัจจัยใช้ได้ดีในรูปแบบการให้น้ำหนักของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มเป็นแบบเท่าๆกัน

#### การได้มาของตัวแปร SMB กับ HML

SMB (Small Minus Big) แทนปัจจัยความเสี่ยงของส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนที่เกี่ยวข้องกับขนาด (Size effect) ซึ่ง SMB จะมีความแตกต่างกันในแต่ละเดือนระหว่างอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มขนาดเล็ก (S/L, S/M และ S/H) กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มขนาดใหญ่ (B/L, B/M และ B/H)

โดยจากสมมติฐานที่คาดการณ์ไว้ หลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กหรือหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามราคาตลาด (Market Equity หรือ Market Value) ต่ำจะให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่สูง ส่วนหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่หรือมูลค่าตลาดสูงจะให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ต่ำ เนื่องจากธุรกิจที่มีขนาดเล็กย่อมมีความเสี่ยงมากกว่าธุรกิจที่มีขนาดใหญ่กว่า นักลงทุนจึงคาดหวังอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าจากการลงทุนในธุรกิจที่มีขนาดเล็ก คำนวณโดยหาผลต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนในกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กกับกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{SMB} &= \text{Small Minus Big} \\
 &= \text{Average returns of Small size minus Big size} \\
 &= \frac{1}{3} (S/L + S/M + S/H) - \frac{1}{3} (B/L + B/M + B/H)
 \end{aligned}$$

HML (High Minus Low) แทนปัจจัยความเสี่ยงของส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนที่เกี่ยวข้องกับอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book to Market value effect) HML มีความแตกต่างกันในแต่ละเดือน ระหว่างอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์สองกลุ่มที่มีค่า B/M ratio สูง (S/H และ B/H) กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของสองกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ratio ต่ำ (S/L กับ B/L)

โดยที่ ถ้ามูลค่าตลาดใหญ่กว่ามูลค่าตามบัญชีมาก หรือค่า B/M ratio มีค่าต่ำแสดงให้เห็นว่านักลงทุนคาดการณ์ถึงอนาคตที่ดี ศักยภาพหรือความสามารถในการดำเนินงานและสถานภาพทางการเงินที่ดีของหลักทรัพย์นั้น ซึ่งอาจจะสื่อได้ถึงคาดการณ์ความเสี่ยงที่น้อยลง นักลงทุนจึงคาดหวังอัตราผลตอบแทนที่ต่ำ ในทางกลับกันหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดน้อยกว่าหรือใกล้เคียงกับมูลค่าบัญชี หรือ B/M ratio มีค่ามาก แสดงให้เห็นว่านักลงทุนคาดการณ์ถึงอนาคตที่ไม่ดีของหลักทรัพย์นั้น ทั้งทางด้านศักยภาพและความสามารถในการดำเนินงาน สถานภาพทางการเงิน ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งสื่อให้เห็นถึงความเสี่ยงที่มีมาก นักลงทุนจึงคาดหวังอัตราผลตอบแทนที่สูง เพื่อให้สอดคล้องกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้นๆ กำหนดโดยหาผลต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มี B/M ratio สูง กับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มี B/M ratio ต่ำ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{HML} &= \text{High Minus Low} \\
 &= \text{Average returns of High B/M ratio minus Low B/M ratio} \\
 &= \frac{1}{2} (S/H + B/H) - \frac{1}{2} (S/L + B/L)
 \end{aligned}$$

### 2.3 การทดสอบแบบจำลองสามปัจจัย

ทดสอบแบบจำลองสามปัจจัย กับกลุ่มตัวอย่างตามสมการ

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = a_i + b_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + s_i(\text{SMB}_t) + h_i(\text{HML}_t) + \varepsilon_i$$

ใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ กับตัว

แปรอิสระ (Independent Variable) 3 ตัวแปร คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด (Market return), ขนาดของกิจการ (Size) และอัตราส่วนมูลค่าหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (B/M ratio) ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ คือ ค่าคงที่  $a_i$  และสัมประสิทธิ์ของการถดถอย (Regression Coefficients)  $b_i, s_i, h_i$  โดยจะนำไปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ

1. ทดสอบค่า  $a_i$  ที่ประมาณได้จากสมการถดถอย ถ้าแบบจำลองมีความเหมาะสมและสามารถใช้อธิบายอัตราผลตอบแทนได้อย่างมีนัยสำคัญแล้ว ค่า  $a_i$  ที่ได้ต้องมีค่าเท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการทดสอบใช้ค่าสถิติ t-statistic มาทำการทดสอบ

โดยมีสมมติฐาน คือ

$H_0$ : ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

$H_1$ : มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

หรือ  $H_0: a_i = 0$

$H_1: a_i \neq 0$

2. ทดสอบค่า  $b_i$  ที่ได้จากการคำนวณ โดยค่า  $b_i$  ที่ได้ต้องมีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะถ้า  $b_i$  เท่ากับศูนย์แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ถ้า  $b_i$  ไม่เท่ากับศูนย์แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ได้ ในการทดสอบใช้ค่าสถิติ t-statistic มาทำการทดสอบ

โดยมีสมมติฐาน คือ

$H_0$ : อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด

$H_1$ : อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด

หรือ  $H_0: b_i = 0$

$H_1: b_i \neq 0$



3. ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ SMB ที่ได้จากการคำนวณ โดยค่า  $s_i$  ที่ได้ต้องมีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะถ้า  $s_i$  เท่ากับศูนย์แสดงว่า ขนาดของกิจการกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ถ้า  $s_i$  ไม่เท่ากับศูนย์แสดงว่าขนาดของกิจการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ได้ ในการทดสอบใช้ค่าสถิติ t-statistic มาทำการทดสอบ

โดยมีสมมติฐาน คือ

$H_0$  : อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดของกิจการ

$H_1$  : อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของกิจการ

หรือ  $H_0 : s_i = 0$

$H_1 : s_i \neq 0$

4. ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ HML ที่ได้จากการคำนวณ โดยค่า  $h_i$  ที่ได้ต้องมีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะถ้า  $h_i$  เท่ากับศูนย์แสดงว่า อัตราส่วนมูลค่าหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ถ้า  $h_i$  ไม่เท่ากับศูนย์แสดงว่า อัตราส่วนมูลค่าหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้ ในการทดสอบใช้วิธี t-statistic มาทำการทดสอบ

โดยมีสมมติฐาน คือ

$H_0$  : ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด

$H_1$  : ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด

หรือ  $H_0 : h_i = 0$

$H_1 : h_i \neq 0$

5. การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (Multiple Coefficient of Determination:  $r^2$ )

การวิเคราะห์ค่า  $r^2$  เพื่อพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระตามแบบจำลองสามปัจจัย ซึ่งได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาด (Market return) , ขนาดของกิจการ (Size) และอัตราส่วนมูลค่าหุ้นทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (B/M ratio) มีความสามารถในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรืออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ได้ดีเพียงใด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved